
**CONTRIBUTION A L'ETUDE
DU
TRAITEMENT DES FRACTURES
DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR
PAR LES APPAREILS
A APPUI DENTAIRE**

THESE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 17 février 1936

PAR

RENÉ BRUEL

né le 12 avril 1908, à Saintes (Charente-Inférieure)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

*Examineurs
de la Thèse*

MM. MASSABUAU, professeur, *président*.
ETIENNE, professeur.
GIBAL, agrégé.
WATON.

Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DE LA PRESSE
3, Rue Jardin-Martel
Tél. 47-84

1936

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU TRAITEMENT
DES FRACTURES DU MAXILLAIRE INFERIEUR
PAR LES APPAREILS A APPUI DENTAIRE

UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTE DE MEDECINE

N° 20

**CONTRIBUTION A L'ETUDE
DU
TRAITEMENT DES FRACTURES
DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR
PAR LES APPAREILS
A APPUI DENTAIRE**

THESE

Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier
le 17 février 1936

PAR

RENÉ BRUEL

né le 12 avril 1908, à Saintes (Charente-Inférieure)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

*Examineurs
de la Thèse*

MM. MASSABUAU, professeur, *président*.
ETIENNE, professeur.
GUIBAL, agrégé.
WATON.

Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DE LA PRESSE
3, Rue Jardin-Martel
Tél. 47-84

1936

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	MM.
Histologie	J. DELMAS
Physiologie	TURCHINI
Chimie biologique et médicale	HEDON
Physique médicale	CRISTOL
Anatomie pathologique	PECH
Microbiologie	GRYNFELT
Pathologie et thérapeutique générales	LISBONNE,
Thérapeutique et matière médicale	BOSC
Hydrologie thérapeutique et climatologie	BOUDET
Hygiène	PUECH
Médecine légale et médecine sociale	CARRIEU
Pathologie médicale et clinique propédeutique	GAUSSEL
Clinique médicale	GIRAUD
	VIRES, assesseur.
	RIMBAUD
Clinique chirurgicale	MASSABUAU
	RICHE
Clinique obstétricale	P. DELMAS
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIERE, doyen
Clin. des malad. des enfants et hyg. du 1 ^{er} âge	LEENHARDT
Clinique de dermatosyphiligraphie	MARGAROT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ETIENNE
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU
Clinique gynécologique	LAPEYRE
Clinique ophtalmologique	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	TERRACOL
Matière médicale (Ch. de c.)	CABANNES
Radiologie (Ch. de c.)	LAMARQUE
Anatomie (Ch. de c.)	LAUX
Histologie (Ch. de c.)	GRANEL

Honorariat

Professeurs honoraires

MM. RODET, TEDENAT, VALLOIS
FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS et GALAVIELLE

Chargés de cours complémentaires

	MM.
Pathologie expérimentale	PAGES
Pathologie externe	AIMES
Médecine opératoire	SOUBEIRAN ag. libre
Accouchements	COLL DE CARRERA
Clinique phthisiologique	GAUSSEL, prof.
Clinique propédeutique médicale	BOULET
Clinique des maladies contagieuses	JANBON
Stomatologie	D ^r WATON

Agrégés en exercice

	MM.		MM.
	BOULET	Chirurgie....	AIMES
	PAGES		MOURGUE-MOLINES.
Médecine	JANBON		GUIBAL
	BAUMEL	Obstétrique..	ROUX
	VIDAL	Bactériologie.	COLL DE CARRERA
			CARRERE

Examineurs de la thèse

MM. MASSABUAU, prof., prés. MM. GUIBAL, agrégé.
ETIENNE, professeur. WATON.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A MON PERE

A MA MERE

A MES FRERES ET SŒUR

A MES PARENTS

C. B.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MASSABUAU

*Professeur de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Montpellier*

*en témoignage de reconnaissance pour
avoir bien voulu nous confier ce tra-
vail.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ETIENNE

Professeur de Clinique Chirurgicale infantile

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ GUIBAL

en remerciement pour l'aide précieuse qu'il nous a apportée dans l'élaboration de notre thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR WATON

Chargé du Cours de Stomatologie à la Faculté de Médecine

qui a bien voulu nous faire profiter de ses conseils et de sa grande expérience de la question. Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR FERRIER

Stomatologiste des Hôpitaux

en marque de sympathie.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU TRAITEMENT DES FRACTURES DU MAXILLAIRE INFERIEUR PAR LES APPAREILS A APPUI DENTAIRE

INTRODUCTION

Les Fractures traumatiques du Maxillaire supérieur, que nous envisageons ici à l'exclusion des fractures pathologiques, ne sont pas des fractures fréquentes, en temps de paix tout au moins, puisqu'elles forment à peu près le centième du total des fractures du squelette. En 1918, la statistique de CHALMERS, de Michigan, donne 27 pour 2.358. Leur nombre semble cependant avoir subi une progression ascendante, parallèlement à l'évolution de l'automobile. Beaucoup sont en effet consécutives à des accidents de la route. D'autres sont dues à des blessures par armes à feu, accidents de chasse, tentatives de suicide, et se rapprochent en cela, quant à leur gravité, de certaines fractures de guerre. Si donc les fractures du Maxillaire Inférieur sont encore aujourd'hui peu fréquentes, on ne peut cependant plus les considérer comme rares; et ceci explique les recherches nombreuses dont leur traitement a été l'objet dans ces dernières années. La guerre de 1914, ayant été en cette matière, comme en beaucoup d'autres, un vaste champ d'expériences, a donné l'impulsion et montré la voie. Mais les résultats ont paru peu nets, controversés, et ce n'est que dans le calme de la Paix que les principes se sont peu à peu dégagés, que des méthodes se sont af-

firmées. Et ce sont ces principes et ces méthodes que nous envisagerons ici, en essayant d'en faire une synthèse qui pourra être une méthode générale, simple, applicable à la majorité des cas rencontrés dans la pratique; méthode admettant plus ou moins dans son cadre des cas particuliers, comminutifs, avec pertes de substance, fractures doubles, fractures associées de l'arc et de la branche montante, mais méthode suffisamment souple pour laisser à l'intelligence et à l'habileté du chirurgien ou du prothésiste une constante liberté d'action devant la complexité des faits. Il est évident que, dans les gros délabrements cutanés et osseux, avec pertes de substance considérables, fractures associées du Maxillaire Supérieur, du massif facial, toutes lésions qui échappent souvent à la description, on ne peut prétendre appliquer une méthode thérapeutique stricte. Ce sont tous les cas dans lesquels, trop souvent, on fait non pas ce que l'on veut, mais ce que l'on peut.

HISTORIQUE

L'Histoire du traitement des fractures des mâchoires remonte à HIPPOCRATE , qui utilisait deux courroies en cuir de Carthage pour maintenir le maxillaire. GALLIEN perfectionna ensuite ce procédé par l'invention de la fronde mentonnière. Ambroise PARÉ taillait son bandage à l'inverse de la fronde, dans une lame de cuir fendue par le milieu à l'endroit du menton. Par transformations successives, la fronde devint attelle en carton mouillé durcissant en séchant, avec HEISTER, plaque de plomb modelée sur la face avec PONEYS, chevestre en toile amidonnée avec SENTON. Avec GUILLAUME DE SALICET, au XVI^e siècle, nous arrivons à la ligature du maxillaire inférieur au maxillaire supérieur avec des fils de soie, procédé que, d'après POTELET, cet auteur n'a du reste jamais mis en pratique. Et ainsi, jusqu'en 1780, nous sommes dans une période de traitements empiriques où le seul but cherché est le soutien du menton, où l'on ne s'occupe ni de l'immobilisation des fragments, ni de la réduction, ni à plus forte raison de la fonction.

En 1780, avec l'appareil intrabuccal à appui mentonnier extrabuccal de DESAULT, nous entrons dans une seconde période, pendant laquelle le but cherché sera le rétablissement de la continuité de l'os. Si bien que, sous l'impul-

sion de KEAN RODGERS, en 1825, la suture assuese sera pratiquée, notamment par NELATON, BROCA. Avec DUPUYTREN, retour aux appareils prothétiques du début. Bouisson, de Montpellier, en 1843, applique un bandage élastique sous-mentonnier avec interposition de coins de bois entre les molaires du côté fracturé pour obtenir une réduction approximative. Donc premier essai de réduction réelle, ce qui constitue un progrès. Dans cette voie nouvelle se lancèrent les Américains COOPER, qui ficelle la bouche à la manière de Guillaume de SALICET ; ELLIS, qui tente la réduction « en plaçant un ressort de montre en dedans de l'arcade dentaire, et en le fixant en place à l'aide d'un fil d'argent. La bouche était maintenue fermée par un bandage qui embrassait le menton. Les fragments se réunirent avec un léger déplacement dans le sens vertical ». Les premières attelles montées sur l'arcade dentaire apparaissent ensuite avec les appareils en gutta de MOREL-LAVALLÉE et celui de l'Anglais HAMMOND. Le dernier perfectionnement sera la double gouttière en caoutchouc de GUNNING. Donc, seconde période, « période de contention », avec cependant quelques essais de réduction. Seules sont visées la coaptation des fragments, la consolidation.

C'est Claude Martin, en 1893, qui ouvre l'ère moderne, ou « période de la fonction ». Grand précurseur, c'est lui qui, le premier, montra la nécessité du rétablissement de la « bonne position », position anatomique primitive. Il posa en principe « le rétablissement de la fonction par la conservation de la forme ». Avec lui, la fonction seule importe, donc rétablissement de l'articulé d'abord. Cette règle est aujourd'hui impérative. Mais si le principe était posé, les moyens manquaient encore. Et si la prothèse de contention par les gouttières était considérée déjà comme

le seul traitement efficace des fractures du maxillaire inférieur, les appareils capables de réduire en articulé normal restaient à trouver. Nous sommes alors en 1914. Devant les difficultés des lésions de guerre, les procédés classés s'avérèrent insuffisants, les consolidés en malposition et fonctionnellement non guéris devinrent de plus en plus nombreux. Et chacun donna alors libre cours à son ingéniosité, d'où la multitude d'appareils inventés, dont quelques-uns seulement ont survécu, et naturellement les plus simples. Après guerre, cristallisation des idées, sélection parmi les multiples procédés. Et du creuset sont sortis, outre le principe de la réduction en articulé de Claude MARTIN, le principe de la contention stricte, le principe de la contention bouche ouverte, et des moyens, parmi lesquels l'arc d'ANGLE plus ou moins modifié, la gouttière métallique scellée, les appareils de réduction à fil de piano, à redressement de blocs de DUCHANGE, sont surtout à retenir.

LES PRINCIPES

Jusqu'à Claude Martin, par conséquent, une seule idée directrice: le maxillaire inférieur était un os qui, brisé, devait être ressoudé. Et il suivait en cela la fortune de tous les autres os du squelette. Et pourtant, à quoi peut servir un maxillaire, solide certes, mais, du fait de sa malposition, inutilisable pour la mastication, et constituant un facteur de gêne constante. L'importance de la fonction devait donc fatalement prendre corps et c'est le mérite de Cl. MARTIN que de l'avoir bien mise en lumière. Et si le principe de l'articulé est le premier en date, il est également le premier en valeur et constitue aujourd'hui la base du traitement des fractures du maxillaire inférieur.

LA CONSOLIDATION EN ARTICULÉ

Lorsqu'un maxillaire inférieur est fracturé, les différents fragments, sollicités par des actions musculaires différentes, s'orientent différemment. Ces déviations varient avec le siège de la lésion, mais sont souvent assez importantes. Si donc on se contente de maintenir un tel maxillaire dans sa nouvelle position, il pourra s'ensuivre une consolidation, mais une consolidation en malposition, qui se traduira par des vices d'articulation dentaire, des mou-

vements obliques d'ouverture de la bouche, une limitation de béance, la bouche de chanfre de village dans les cas les plus graves. Les dents des fragments inférieurs porteront soit en dedans, soit en dehors de l'arcade supérieure; ou bien un seul des fragments se coaptera exactement avec la partie correspondante du maxillaire supérieur, l'autre fragment en restant séparé par un intervalle plus ou moins grand. Or toutes ces malpositions ont des inconvénients parfois graves. C'est d'abord la difficulté et l'insuffisance de la mastication, avec toutes les répercussions digestives qu'elles entraînent. C'est ensuite la gêne continue occasionnée par ce maxillaire atypique: le patient se mordra la langue, ne pourra ouvrir complètement la bouche, au contraire ne pourra la fermer et cette béance inesthétique laissera la salive s'écouler à l'extérieur de façon ininterrompue. Ce qui peut aboutir à une véritable psychose. Bien plus encore, DUCHANGE ne dit-il pas: « La malposition fragmentaire condamne les dents restantes par luxation transversale, créant de l'ostéite raréfiante périradiculaire, vérifiée par la radiographie ». C'est là encore l'avis de P. ROBIN: « Les arcades à engrenement anormal deviennent fatalement édentées avant la vieillesse ». La consolidation vicieuse entrave la fonction masticatrice, laisse des troubles cosmétiques extrêmement gênants, cause la chute plus ou moins rapide des dents. On voit donc bien la gravité d'une consolidation abandonnée à elle-même et la nécessité d'une réduction anatomique (DUCHANGE). Cette réduction anatomique est si nécessaire que, aujourd'hui, on la recherche systématiquement, même dans les cas avec pertes de substance. Il ne s'agit plus de mettre bout à bout les deux fragments, ce qui donnera fatalement une consolidation vicieuse, il faut les replacer dans leur position primitive, en articulé normal.

Et DUCHANGE encore dit, à ce sujet : « que l'os n'est mis qu'apparemment en posture défavorable à sa consolidation et que le but du traitement n'est que le rétablissement de la fonction ». SEBILEAU ajoute : « Si la pseudarthrose est une chose grave, le vice d'articulation est une chose non moins grave ». Malgré la perte de substance, bien que les deux extrémités fracturées ne soient pas en contact, la consolidation se fera sans pseudarthrose, pourvu que la contention soit parfaite, sauf toutefois si la perte de substance était par trop grande. D'ailleurs, sur une pseudarthrose en bonne position, la greffe osseuse de DELAGENIÈRE, unie à une prothèse rigide, donne des résultats presque constamment parfaits. Et nous sommes de l'avis d'HERPIN, qui fait autorité en la matière, lorsqu'il dit : « Il est des cas où le moyen, consolidation, doit être sacrifié au but, rétablissement fonctionnel ; car, à tout prendre, il vaut mieux une fonction diminuée, qu'une fonction rendue impossible et totalement supprimée ; or, dans certaines conditions, elle est possible sans rapprochement des fragments ayant déterminé une déformation importante de l'arcade normale ». Nous insistons donc bien, une fois de plus, sur la primauté de la fonction, qui sera le but même du traitement.

Le rétablissement de la fonction nécessite le rétablissement de la forme ; c'est la formule de CL. MARTIN. Qui dit rétablissement de la forme, dit réduction. Et nous touchons là aux « moyens thérapeutiques », que nous étudierons ultérieurement.

LA CONTENTION STRICTE

La réduction obtenue, il faut la maintenir, mais la main-

tenir le plus rigoureusement possible. Au temps de la fronde et des appareils à appuis extrabuccaux, les fragments n'étaient maintenus que très imparfaitement, d'où pseudarthroses fréquentes. Tous les auteurs sont aujourd'hui d'accord pour une immobilisation complète, et il en est pour les fractures du maxillaire inférieur comme pour toutes les autres fractures. Mais, dans tous les cas, on n'oublie plus que la consolidation n'est que le but second, la fonction le but princeps. « Les fractures du maxillaire inférieur rentrent bien dans le cadre de toutes les fractures, les mêmes principes doivent leur être appliqués, et la préoccupation dominante doit être, là aussi, le rétablissement de la fonction » (HERPIN).

Pourquoi contention ? Pour obtenir la consolidation. Pourquoi contention stricte ? Parce que c'est là le seul moyen d'obtenir une bonne consolidation, d'une part dans le plus grand nombre de cas, d'autre part dans les délais les plus rapides. « Il est bien évident que, là comme ailleurs, le résultat sera d'autant meilleur que la contention aura été réalisée de façon plus stricte et plus précise » (HERPIN). C'est aussi l'avis de DUCHANGE, de CADENAT, GUICHARD, FREIDEL. Il est évident que si les fragments ne sont pas parfaitement maintenus, ils vont subir les actions musculaires correspondantes, se déplacer, et la consolidation se fera en malposition. Mais, en outre, les mouvements rendus possibles dans le foyer de fracture ne seront pas pour favoriser la formation du cal et on risque fort de n'avoir aucune consolidation, ou tout au moins qu'une consolidation retardée. On voit que dans les deux cas les buts de la contention, consolidation et fonction, seront peu ou pas atteints. Si, au contraire, les deux fragments sont bien maintenus, aucuns mouvements dans le foyer de fracture, consolidation rapide, articulé normal assuré.

LA CONTENTION BOUCHE OUVERTE

Nous sommes arrivés au point suivant: réduction en articulé indispensable, contention stricte nécessaire. Ces deux conditions doivent être considérées comme des postulats. La contention bouche ouverte, par contre, n'est qu'une règle utile, mais d'une utilité si grande et si incontestable qu'elle mérite d'être érigée en principe. La bouche d'un individu normal est le réceptacle d'un nombre considérable de microbes, disséminés dans les replis de la muqueuse, dans les espaces interdentaires, dans les dents cariées. Habituellement, ces microbes restent de simples saprophytes. Mais à l'occasion du traumatisme, les conditions changent. L'hypersalivation réflexe, le sang épanché, la contusion des tissus, favorisent la pullulation de cette flore microbienne et en exaltent la virulence. Et rapidement la bouche est envahie par un magma sanieux, d'odeur fétide spéciale, qui va gêner la consolidation par suite de lésions d'ostéite, — n'oublions pas que les fractures maxillaires sont toujours des fractures ouvertes, — qui sera la cause de phlegmons du plancher buccal, d'amygdalites diverses; et surtout ce magma va être dégluti, d'où bronchopneumonies graves (DUCHANGE). La désinfection de la cavité buccale est donc une nécessité absolue dans le traitement des fractures du maxillaire inférieur (OMBREDANNE, BONNET-ROY, BERTRAND et FREIDEL, GUIRIMAND, Cadenat). Et si elle a moins d'importance, fonctionnellement, que la contention, elle n'en facilite pas moins considérablement la consolidation. Or, cette désinfection n'est obtenue que par des lavages de bouche sous pression avec des antiseptiques faibles; il est admis aujourd'hui que le meilleur moyen est en effet le balayage mécanique des sérosités, du

pus, balayage qui permet un nettoyage énergique sans porter atteinte à la vitalité des tissus, en excitant même au contraire les processus d'auto-défense de la muqueuse. Pour que ce balayage soit pratiqué de façon efficace, il faut pouvoir accéder librement dans la cavité buccale, il faut donc que la bouche soit ouverte. Si l'on a fait une contention bouche fermée, on sera donc obligé, au moins une fois par jour pendant presque toute la durée du traitement, de libérer les ligatures. D'où travail fastidieux et surtout mouvements imprimés au foyer de fracture, mouvements dont nous avons déjà dit les inconvénients. Malheureusement, la contention bouche fermée est encore nécessaire dans le traitement de certaines fractures, pour obéir aux deux premiers principes précités, qui sont primordiaux et auxquels par conséquent « la bouche ouverte » doit céder le pas ; elle est également le meilleur procédé pour réduire les déplacements verticaux. Le traitement ne pourra donc pas toujours concilier ces données contradictoires, mais il devra toujours s'y efforcer dans la mesure du possible. Nous verrons du reste comment la question peut se résoudre, au moins dans les fractures dont les fragments sont dentés. Et ceci est, à notre avis, un point important, car, outre les facilités thérapeutiques qu'elle procure, « la bouche ouverte » est d'un tout autre confort pour le blessé, ce qui est loin d'être négligeable.

LE TRAITEMENT

Les principes établis, il ne reste maintenant plus qu'à les appliquer. Et nous en arrivons aux moyens thérapeutiques, aux difficultés. Si en effet les deux premiers principes ne sont pas contradictoires, ou tout au moins peuvent se concilier facilement en pratique, il n'en va plus de même avec le troisième. La ligature intermaxillaire est le procédé encore actuellement le plus sûr, et même le seul qui soit sûr, dans les fractures de la branche horizontale avec déplacement irréductible. Mais ligature intermaxillaire égale bouche fermée, et nous en avons vu les inconvénients. Nous voici donc maintenant devant une fracture du maxillaire inférieur, nous avons à appliquer des principes également sévères, mais qui ne sont pas tous en parfaite harmonie. Comment les accorder ?

LA REDUCTION

Le principe de Cl. MARTIN, le premier en théorie, se présente à nous également le premier en pratique. C'est notre principal et premier objectif. Mais pour que nous ayons à envisager les possibilités de remettre en bonne place l'arcade dentaire, il faut de toute évidence que cette arcade ait subi un déplacement. Sinon, l'articulé étant resté nor-

mal malgré la fracture, nous n'aurions à prévoir que la contention, deuxième objectif. Il y a donc déplacement que nous devons réduire.

Quels peuvent être ces déplacements ? Nous ne pouvons pas exposer ici l'anatomie et la physiologie de la mandibule, ni la pathogénie de ses fractures; nous n'entrerons pas dans le détail du dynamisme des déviations, ni ne décrirons les déviations inhérentes à chaque variété anatomique. Au point de vue pratique, il nous suffira de savoir que les déplacements, de façon générale, sont de trois ordres, et ceci aussi bien pour les fractures de la branche horizontale que pour celles de la branche verticale. La réduction seule varie dans chacun de ces deux cas, mais dans les fractures de la branche verticale elle se fait presque toujours facilement à la main, et il n'y a guère à envisager là que la contention. D'après l'action physiologique des différents muscles masticateurs, nous voyons que l'on peut observer: le déplacement dans le plan vertical, le déplacement dans le plan horizontal, le déplacement autour de l'axe ou basculement. Nous ne comprenons pas, volontairement, et pour ne pas compliquer inutilement la question, les déplacements en bloc du maxillaire inférieur, mouvements de latéralité qui ne se voient que dans certaines fractures spéciales, multifragmentaires ou avec pertes de substance, et qui ont un traitement spécial (crans d'arrêt, guides à butoir, etc.). Nous ne comprenons pas également les déplacements atypiques, antiphiysiologiques, et qui ont pour cause l'action directe du choc causal, car ils sont du même ordre que les déplacements typiques, verticaux, horizontaux, basculement, et leur méthode de réduction est analogue.

Déplacement dans le plan vertical. — Les forces de réduction devront s'exercer également dans ce même plan vertical. Et l'idée première fut d'utiliser l'arcade supérieure. Aujourd'hui encore, c'est là le procédé considéré comme le plus sûr, sous le nom de « blocage » ou « ficelage » des maxillaires, et préconisé, entre autres, par BERTRAND, FREIDEL, GUIRIMAND, LEBEDINSKY, VIRENQUE, SOLAS. Le blocage intermaxillaire est à préférer à toute autre méthode, si l'on veut être sûr de sa réduction. Le maxillaire supérieur est l'attelle naturelle, toute trouvée et forcément parfaite, si toutefois elle n'est pas elle-même lésée. Cette dernière restriction gênera souvent la perfection de la réduction dans les fractures associées des deux maxillaires, dans les cas de maxillaire supérieur édenté; ce sont là des cas d'espèce, dans lesquels on sera bien obligé d'employer la fronde élastique ou la force monomaxillaire seule. Et pourtant le principe de la réduction correcte semble bien condamner l'usage de la fronde, même élastique de PORROY. Celle-ci pourrait en effet réduire un déplacement vertical, et son principe est analogue à celui de la ligature intermaxillaire, avec cette différence que, au lieu d'attirer les maxillaires l'un vers l'autre, elle les pousse au contraire l'un contre l'autre. Mais les points d'application de la force manquent de précision, les fragments sont poussés de façon inégale et en tout cas incontrôlable; surtout, la fronde maintient mal la réduction au fur et à mesure de ses progrès, et même lorsque celle-ci est complète. Les fragments se déplacent continuellement l'un par rapport à l'autre dans tous les mouvements de la mandibule, chaque fois que le blessé entrouvre la bouche. De plus, la fronde est mal supportée, et il faut l'enlever souvent pour éviter la macération de la peau. Et nous ne parlons pas de la fronde ordinaire, en toile, qui, elle, réunit tous ces

inconvenients au maximum et y ajoute même celui de ne pas tenir en place. Par conséquent, réduction incorrecte et contention incomplète, avec leurs conséquences, consolidation et articulé défectueux, font de la fronde un mauvais appareil, qui ne devra être employé qu'en dernier ressort.

Il en est de même de « la force monomaxillaire », qui agit surtout dans un plan horizontal, et pourrait donc être indiquée seulement dans les déplacements horizontaux; mais qui peut agir en partie dans un plan vertical, mais en partie seulement, et par conséquent dans des conditions insuffisantes, puisque l'articulé doit être retrouvé parfait. Cependant BERTRAND et FREIDEL préconisent encore l'arc d'Angle dont ils disent: « C'est un appareil de réduction, s'il existe quelque dénivellation en hauteur, c'est aussi un appareil de contention », mais, on le voit, avec quelques restrictions, puisque la dénivellation doit être minime. Dans ce même article du « Bulletin Médical », ils reconnaissent d'ailleurs que le blocage intermaxillaire est un moyen excellent dans tous les cas, mais seulement pas toujours indispensable.

On peut donc poser en principe que le traitement type des déplacements verticaux est le blocage intermaxillaire. Mais ce blocage nécessite d'une part la présence de dents en nombre suffisant, d'autre part le bon état et la solidité de ces dents présentes. Et les indications de la force monomaxillaire dans les déplacements verticaux seront donc faits des contre-indications de la force intermaxillaire.

Déplacement dans le plan horizontal. — Pour corriger les déviations horizontales, c'est à la force monomaxillaire qu'il faudrait s'adresser, puisque celle-ci agit spécifiquement dans le plan horizontal. Ce n'est que par des tractions exercées horizontalement sur chacun des fragments, que

l'on réduira le déplacement horizontal. Dans ce but, on avait pensé à utiliser l'arcade supérieure, grâce à des tractions élastiques divergentes, prenant point d'appui d'une part sur le maxillaire supérieur assez loin de la zone fracturée du maxillaire inférieur, d'autre part sur l'extrémité des fragments. Ce procédé permettait de réduire à la fois le déplacement horizontal et le déplacement vertical, par une sorte de ligature intermaxillaire. Mais son action n'était pas directe, dans un plan comme dans l'autre les forces tiraient obliquement, tangentiellement, par conséquent de façon peu sûre. Pour les mêmes raisons, grande perte de puissance, et par suite incapacité devant des cas un peu difficiles. Un progrès a été fait par l'utilisation des appareils à action directement horizontale, dits « à force monomaxillaire ». Et nous voyons là encore l'avantage, ou plutôt la nécessité, des appareils à appui dentaire, la fronde étant évidemment plus inefficace ici que jamais. Mais l'application de tels appareils étant assujettie à la présence de dents sur chacun des fragments, si un des fragments est édenté on est obligé d'avoir recours au blocage intermaxillaire, qui remettra tout au moins le fragment denté en bonne place (LEBEDINSKY et VIRENQUE, FREIDEL).

Dans un autre ordre d'idées, les deux fragments sont ainsi réunis entre eux par un simple ressort, un fil de piano, un arc ligaturé aux dents, et la réduction, difficilement contrôlable peut ainsi dépasser son but, ou ne pas l'atteindre. Il faut donc un moyen de contrôle, et le meilleur semble bien être là encore l'arcade supérieure. Nous admettrons cependant que l'arc en fil de piano combiné à la vis de JACK, de SOLAS, où l'appareil de redressement de blocs de DUCHANGE, ont une rigidité suffisante dans le plan horizontal.

Mais, objection plus importante, les déviations sont presque toujours associées, même dans les fractures symphy-saires, où, théoriquement, le déplacement ne devrait se faire que dans le plan horizontal. SOLAS, qui pourtant préconise la force monomaxillaire dans ces cas de fracture médiane ou paramédiane, reconnaît qu'il est prudent de prévoir l'emploi combiné de la force intermaxillaire. « Il est rare en effet, dit-il, même dans une fracture médiane, que les deux fragments soient parfaitement symétriques. la réduction se faisant souvent d'une façon un peu inégale. Un peu de force intermaxillaire appliquée du côté le plus résistant permet de rétablir promptement l'équilibre ».

Si donc, théoriquement, la force monomaxillaire avec traction horizontale est le traitement spécifique du déplacement horizontal, pratiquement il n'en va plus de même, et nous serons obligés, si nous voulons être sûrs de notre réduction, d'associer la force intermaxillaire à la force monomaxillaire. Et nous concluerons, comme précédemment, que la force monomaxillaire ne sera employée que lorsque le blocage sera impossible, c'est-à-dire lorsque nous aurons des dents en mauvais état, manquant de solidité, ou lorsqu'il y aura absence de dents au maxillaire supérieur (GUIRIMAND, SOLAS).

Basculement. — Cette variété peut se voir dans toutes les fractures: fracture de l'arc horizontal, à trait unique ou à bloc intermédiaire, très marquée dans les cas de bloc médian ; dans les fractures de la branche montante. Il nécessite cependant un assez gros déplacement des fragments, et est à son maximum dans les cas de pertes de substance ou de blocs intermédiaires. Le traumatisme peut alors le produire par action directe et donner souvent un déplacement atypique, antiphiysiologique. Normalement il

se fait soit en *linguo-version* soit en *labio-version*. Pratiquement, on n'en tiendra compte que fort peu, les appareils corrigeant les autres déviations le corrigeant également lui-même en ramenant les fragments en articulé, et quelque soit le siège de la fracture. On conçoit aisément, du reste, le basculement, comme participant à la fois d'un déplacement vertical et d'un déplacement horizontal; il les accentue simplement, puisque la ligne cuspидienne est portée, du fait de la rotation autour de l'axe, en dedans et en même temps en bas. Et le même raisonnement peut s'appliquer aux fractures de la branche montante ou à celles de l'angle. Si nous voulons un exemple, prenons le cas complexe d'un fragment médian, où le basculement est à son maximum par suite de l'action énergique des abaisseurs. Pour ramener ce fragment dans sa position primitive, il faudra le tirer de bas en haut, donc traction verticale, donc, nous l'avons déjà vu, ligature intermaxillaire; il faudra également le tirer de dedans en dehors ou de dehors en dedans, suivant qu'il sera en *linguo* ou *labio-version*, donc traction horizontale, donc force monomaxillaire. Chacune de ces forces employée seule serait insuffisante, et on sera donc obligé de les combiner. Ce qui entrera du reste très bien dans le cadre de la réduction des deux autres fragments. L'exemple est complexe, mais n'en montre que mieux que tous les autres cas peuvent être calqués sur lui.

A la fin de cette étude de la réduction, nous croyons avoir pu montrer que le traitement des déviations est beaucoup plus simple qu'il ne paraît, et peut être facilement schématisé. Tout au moins dans la grande majorité des cas, car, nous ne craignons pas de le répéter, nous laisserons toujours une place pour les cas particuliers. Tout d'abord, il paraît inutile de se perdre dans les dédales

d'une classification anatomique. Nous n'aurons à considérer que l'existence ou non d'un déplacement, sans même nous occuper du sens dans lequel il se fait, puisqu'il se fera pratiquement toujours à la fois dans les deux plans, et que le traitement en pourra être toujours le même, à savoir le blocage intermaxillaire associé à l'application de la force monomaxillaire. Et ceci donne déjà un aperçu de la simplicité de la méthode que nous cherchons à dégager peu à peu.

LA CONTENTION

Il est évident que la fracture, une fois réduite, ne peut être abandonnée à elle-même, sinon les fragments se remettraient plus ou moins vite en malposition. Bien plus, la fracture étant primitivement sans déplacement, si un appareil de contention n'est pas mis en place, des déviations secondaires vont se produire. Lorsque, en effet, le cal commence à s'organiser, un foyer de fracture, jusqu'alors peu douloureux, devient le siège de phénomènes algiques, qui vont provoquer, par réflexe, la contracture des muscles adjacents, d'où déplacements secondaires (DUCHANGE). La pose d'un appareil de contention suivra donc immédiatement l'obtention de la réduction. Nous avons déjà vu les raisons pour lesquelles cette contention devait être stricte pour remplir son but, la consolidation. Or les appareils de réduction, à appui dentaire ou autre, par le fait même qu'ils réduisent, sont doués d'une mobilité certaine, et seront donc insuffisants à maintenir les fragments en bonne position. En réalité, si cela est vrai des appareils à force monomaxillaire, les choses ne se présentent pas toujours ainsi, et il est certain que le blo-

cage intermaxillaire est d'une fixité, d'une rigidité considérable, à tel point même qu'il constitue peut-être le meilleur appareil de contention. Mais c'est alors qu'intervient le troisième principe, « la bouche ouverte ». Nous savons la nécessité de l'antisepsie de la cavité buccale et nous comprendrons les difficultés de sa réalisation dans le cas de blocage intermaxillaire. A un autre point de vue, la contention doit être simplement suffisante, et il est parfaitement inutile de multiplier les précautions si l'on doit ainsi aboutir à quelque incompatibilité. On est donc en droit de chercher un appareillage plus simple, qui, tout en s'accommodant au mieux avec tous les principes, permette une contention suffisante. Et c'est ainsi que sont nés les appareils de contention monomaxillaire, les attelles moulées sur l'arcade du maxillaire inférieur et fixées sur les dents par des procédés divers. Tous les stomatologistes reconnaissent actuellement que de tels appareils sont amplement suffisants pour contenir strictement les fragments, et tous cherchent à les employer systématiquement (DELGUEL et DESPIN).

Mais il y a des contre-indications à cette méthode. Les attelles, les gouttières, étant des appareils à « appui dentaire », il faut de toute nécessité des dents sur chacun des fragments pour pouvoir les placer. Or, ce n'est pas le cas, par exemple, dans les fractures de l'angle, de la branche montante, même dans certaines fractures de l'arc, en un mot lorsqu'un des fragments est édenté, à plus forte raison si tous sont édentés. Et l'on sera alors dans l'obligation de recourir au blocage intermaxillaire, avec tous ses inconvénients et ses contre-indications (PONROY, PSAUME, FREIDEL, GUIRIMAND, LEBEDINSKY et VIRENQUE). Car, si nous avons un maxillaire supérieur inutilisable parce que fracturé ou édenté lui-même, nous ne pourrons faire un blo-

çage correct. Ce sont les cas difficiles dans lesquels le prothésiste fera ce qu'il pourra; c'est le domaine des appareils presque intolérables, encombrants, imparfaits quant à la contention, c'est le règne de la fronde, des appareils à appui externe, des prothèses avec selle. Ces appareils donneront malgré tout quelque résultat, et il faut avouer que cela est déjà bien remarquable.

C'est ici que doit être posée la question de la chirurgie, de l'ostéosynthèse. Elle n'a plus aujourd'hui qu'une seule indication: les deux fragments édentés. Et encore beaucoup lui préfèrent-ils la simple fronde. Comme la fronde, l'ostéosynthèse est un mauvais moyen de réduction, et nous avons déjà dit les piètres résultats fonctionnels obtenus par la coaptation bout à bout de deux fragments séparés par une perte de substance. Comme moyen de contention, cependant, elle est bien supérieure à la fronde. D'où vient donc que la chirurgie ait ainsi perdu presque toutes indications dans le traitement des fractures du maxillaire inférieur, après avoir eu grande vogue ? Avec l'épreuve du temps, on s'est aperçu que l'ostéosynthèse, si elle contenait bien, donnait une mauvaise consolidation et cela pour plusieurs raisons. D'après DELGUEL et DESPIN, ce sont : 1° L'infection du foyer de fracture; 2° l'ostéite raréfiante développée autour des fils et les desserrant; 3° la tendance à la nécrose des portions osseuses situées entre fils et trait de fracture. Aussi DUFOURMENTEL, DARCISSAC posent-ils en principe que « l'utilisation de la suture osseuse doit être formellement proscrite, lorsqu'il existe des dents sur lesquelles la prothèse de contention peut s'adapter ». Une règle est donc admise actuellement: l'ostéosynthèse est fonction des contre-indications de la prothèse. Et le problème de la contention se trouve résolu de la façon suivante: si les deux fragments sont dentés, attelle mono-

maxillaire modelée sur les dents ; si un des fragments est édenté, ligature intermaxillaire ; si les deux fragments sont édentés, fronde ou ostéosynthèse.

« LA BOUCHE OUVERTE »

Ce dernier principe, pourtant si capital pour la réussite du traitement, est trop souvent incompatible avec les deux premiers. Il paraît même inapplicable dans tous les cas. Que ce soit en effet pour réduire ou contenir, c'est le blocage intermaxillaire, donc « la bouche fermée », qui est le meilleur procédé. Et cependant, il faudra tenter la contention monomaxillaire aussi souvent qu'on le pourra, cette méthode permettant le libre mouvement de la mandibule. Grâce aux appareils actuels à appui dentaire, nous y arriverons au moins dans les fractures à fragments dentés, ce qui est malgré tout la majorité des cas. Mais dans les cas à fragment postérieur édenté, qui sont ceux des fractures rétrodentaires, angulaires, de la branche montante, c'est encore au blocage intermaxillaire que nous aurons recours. Et il faudra donc prévoir l'ouverture quotidienne de la bouche, le relâchement des forces de réduction ou de contention, ce qui, malgré les gros inconvénients de cette pratique, est une nécessité. On s'efforcera d'obtenir le plus vite possible la réduction correcte, de façon à pouvoir placer aussitôt après un appareil de contention monomaxillaire. C'est une des raisons qui nous ont fait adopter le blocage intermaxillaire, qui donne une réduction correcte et en même temps très rapide, en cinq à six jours au maximum, et plus souvent en deux ou trois jours. La bouche n'est donc maintenue en occlusion que peu de temps. C'est la méthode de FRISON, POLUS, LEBEDINSKY et

VIRENQUE, SOLAS, GUICHARD, méthode déjà très étendue puisqu'elle embrasse le traitement de presque toutes les fractures de l'arc. Seules, nous l'avons dit, lui échappent encore les fractures à fragment édenté, ce qui représente cependant, d'après DUCHANGE, 35 à 40 % des cas.

LES APPAREILS

Nous connaissons maintenant les lignes générales du traitement, quels seront les moyens de les réaliser ? Quels appareils allons-nous employer ? Nous ne reviendrons pas sur la fronde, que nous avons déjà suffisamment condamnée et qui ne sera indiquée que comme traitement d'urgence, ou lorsqu'on ne pourra rien faire de mieux. C'est le cas de notre Observation I. Nous ne pouvons donc pas discréditer trop systématiquement cette fronde, dont nous dirons que les indications seront les mêmes que celles de la chirurgie, qui lui sera cependant bien souvent préférée.

Mais il nous faut dire ici quelques mots de l'appareil qui a succédé chronologiquement à la fronde, nous entendons l'appareil « à appui externe ». Après avoir débouté par l'appui mentonnier, être passé par l'appui sous-mentonnier, celui-ci s'est finalement arrêté à l'appui crânien. Ce dernier est le seul encore utilisé aujourd'hui, mais dans des conditions si exceptionnelles, que l'on peut dire que lui aussi est mort. Qu'avait donc contre lui ce genre d'appareil ? Laissons parler CADENAT : « Les appareils à point d'appui externe ne sont plus employés ; ces appareils, à la fois encombrants et visibles, gênant la mastication, la salivation, la phonation, sont remplacés avantageusement par les appareils moulés sur les arcades et fixés sur les dents ». Mais ce ne serait là que peu de choses, s'il ne fal-

lait y ajouter leur manque de précision et de force dans la réduction, de rigidité dans la contention. Et l'on n'obtiendra pas toujours avec de tels appareils des résultats aussi heureux que ceux observés par DARCISSAC dans une fracture paramédiane chez un enfant de sept ans. C'était là, du reste, un cas très particulier, avec denture en pleine évolution sur laquelle il était difficile d'appliquer des forces réductrices suffisantes; et d'autre part, cet appareil à appui crânien permettait l'ouverture de la bouche. DARCISSAC s'empessa, dès la réduction obtenue, mais au bout de quinze jours seulement, de placer une gouttière, qui suffit alors à une contention excellente et donna un très bon résultat. L'auteur dit lui-même n'employer cet appareillage que très rarement, et il n'est pas certain que, dans l'exemple précité, il eut été impossible d'employer une méthode plus simple, avec les mêmes résultats. En tout état de cause, ces appareils sont à peu près abandonnés.

Restent donc à notre disposition les appareils à appui dentaire. Ici, c'est l'accord parfait. Mais il n'en a pas été toujours ainsi, et s'ils sont aujourd'hui indiscutés, ils le doivent au progrès de la prothèse dans le choix des matières, dans l'art de la prise des empreintes, dans celui du coulage, du scellement. Tous ces appareils, comme leur nom l'indique, sont en effet basés sur « l'appui dentaire », et leur généralisation a donc pu suivre exactement les perfectionnements des moyens de fixation.

L'APPUI DENTAIRE

L'appui dentaire peut être réalisé soit par ligatures simples, soit par attelles ligaturées ou scellées. Nous passerons rapidement sur les ligatures entre des dents homo-

logues des deux maxillaires, et c'est alors la ligature d'Ivy. Bien que, en plaçant les attaches obliquement, entre dents non homologues, on puisse ainsi obtenir une certaine réduction, ce que nous avons déjà dit de cette réduction nous fera rejeter ces méthodes comme insuffisantes. Elles ont, du reste, un inconvénient plus grave, la ligature dentaire elle-même, et cet inconvénient est commun à tous les systèmes employant la ligature.

Ce système d'attache a en effet deux inconvénients majeurs, le premier quant à la contention, le second quant à la conservation de la denture. Quant à la contention : malgré l'emploi de fils résistants, ces fils se relâchent assez rapidement, d'une part sous l'effet des forces de traction nécessaires pour réduire ou pour maintenir les fragments, d'autre part sous l'effet des contractions musculaires très fortes parce qu'exacerbées par le début du processus régénératif (DUCHANGE). Un tel appareillage ne peut donc donner une immobilisation suffisante pour obtenir la guérison (CADENAT). Quant à la conservation de la denture : la pression des fils, le jeu qu'ils prennent fatalement, entament très vite l'émail ou le ciment, et la dent est ainsi vouée à la carie. La solidité des dents sera également compromise par les mouvements rendus possibles des fragments, et cela d'autant plus que les fils n'auront été placés que sur un nombre restreint de dents. Enfin, ces fils ne seront pas toujours bien tolérés par la gencive, qu'ils irritent et ulcèrent.

Les attelles ligaturées. — La ligature, presque jamais employée seule, se retrouve cependant combinée aux attelles, et ce système a pour type l'arc d'Angle. Cet arc était primitivement formé d'un fil de maillechort, mis à la forme sur l'arcade non lésée, recourbé à ses deux extré-

mités pour prendre appui autour de chacune des dents extrêmes, et réuni de place en place à un certain nombre de dents par des fils souples en métal spécial. Il fut modifié par PONT, qui lui adjoignit à chaque extrémité une bague métallique sertie autour de la dent extrême par un serrage à vis ; sur une face de cette bague est soudée une petite gouttière dans laquelle s'engage le fil de maillechort, qui, fileté, est bloqué par un écrou. Cette modification ne présente en somme pas d'avantage marqué sur l'arc simple, puisque d'une part il n'est pas plus facile à poser et que les bagues ne tiennent bien que sur les molaires, d'autre part il ne supprime pas la ligature aux dents (DUCHANGE). Tous les appareils conçus sur ce système présentent les inconvénients de la ligature dentaire, y compris le défaut d'immobilisation, qui est certainement le reproche le plus grand que l'on puisse leur faire. Cependant, en raison de la simplicité du matériel nécessaire à leur construction, ils sont encore utiles dans les cas d'urgence comme appareils provisoires (CADENAT), comme appareils définitifs dans les fractures sans pertes de substance, d'après BERTRAND et FREIDEL. Vue leur imperfection, dont nous savons les dangers, vus leurs inconvénients, pour notre part nous les écarterons au profit de la gouttière, qui, elle semble actuellement avoir pris la première place dans la prothèse de contention.

Les gouttières. — La gouttière n'est pas autre chose qu'une attelle, mais une attelle à la fois antérieure, postérieure et supérieure par rapport à l'arcade qui lui sert de support. Etant intimément appliquée sur les dents, elle en épouse tous les contours, toutes les aspérités; elle est même en partie en contact avec les faces latérales des dents, dans les espaces interdentaires. Elle a donc sur les arcs

l'avantage de multiplier les points d'appui, tout en exigeant moins de dents, d'où, cela est l'évidence même, meilleure fixité. Par suite, meilleure contention, meilleure consolidation. Pour cette même raison, diminution du jeu (et même suppression, si elle est scellée au ciment), pas d'ébranlement ni de chute ultérieure des dents, pas d'ulcérations gingivales. Les forces de réduction que nous appliquerons par son intermédiaire pourront ainsi être toujours suffisantes. Les seuls désavantages de la gouttière sont la nécessité de la prise d'empreintes et de la construction par un spécialiste.

En quoi sera cette gouttière? Pour qu'elle possède les qualités requises, il lui faut pouvoir s'adapter le plus intimement possible à ses supports. Elle sera donc construite en métal, et en métal à la fois assez souple pour un modelage précis, et assez dur pour une rigidité complète. Les avis sont partagés entre l'or et l'argent, l'or remplissant mieux les conditions et étant inaltérable, l'argent étant moins onéreux. Ce n'est à tout prendre qu'une question de prix de revient, les deux métaux ayant une valeur égale pour la construction. Du reste, malgré leur bas prix, les appareils en caoutchouc, vulcanite, ont bien été abandonnés, à cause du jeu qu'ils prennent rapidement, les rendant inefficaces, de leur encombrement parfois considérable, de leur défaut de résistance lorsqu'on veut appliquer des forces réductrices (OMBREDANNE). La gouttière sera donc en principe, faite en or, modelée par estampage ou coulage. Le coulage permet une plus grande précision, permet même une précision parfaite, et il est toujours préféré à l'estampage.

Pour fixer cette gouttière sur les supports dentaires choisis, on peut utiliser la ligature avec du fil de métal spécial, le vissage ou le scellement. Ce que nous avons déjà reproché à la ligature nous la fera rejeter une fois de plus; tout

au moins employée seule, car certains auteurs admettent qu'elle puisse être combinée au scellement (LEBEDINSKY et VIRENQUE, CADENAT). Cela semble bien inutile, le scellement étant à lui tout seul un moyen suffisant. D'autre part, les fils sont toujours très difficiles à placer dans les petits trous forés à leur intention dans la gouttière. Nous rejeterons également les vis interdentaires. Si, en effet, les vis maintiennent plus solidement que les fils, parce qu'elles ne subissent aucun jeu, par contre, elles sont encore plus traumatisantes pour les dents; à tel point que de petites plaquettes métalliques, à forme de livre entrouvert, insinuées dans les espaces interdentaires, ont été imaginées pour recevoir la pression des vis. D'autre part, ce système exige une construction parfaite des gouttières, qui ne doivent permettre aucun mouvement antéro-postérieur sous peine de voir les vis luxer les dents et produire de la périostite (DUCHANGE). Reste le scellement, à l'aide d'un ciment spécial, et qui constitue de beaucoup le moyen le plus sûr, en même temps que le moins traumatisant pour les dents et les gencives, et de ce fait rendant la gouttière le plus facilement tolérable. Il n'a contre lui que l'inconvénient d'exiger un assèchement absolu des dents, et, bien que cela ne soit pas un obstacle insurmontable, il faut cependant reconnaître la difficulté de l'obtenir devant l'hypersalivation réflexe déclenchée par le trauma. Mais on y arrivera toujours avec un peu d'habileté. Certains ont voulu faire un autre désavantage de la gouttière sur l'arc d'Angle de la nécessité de la prise d'empreinte, qui serait douloureuse souvent et difficile quelquefois, par exemple dans les cas de trismus avec béance minime. Mais outre que la pose des ligatures soit loin d'être indolore et facile dans ces mêmes conditions, elle est également plus ardue et plus longue dans les cas normaux où, au contraire, les prises d'emprein-

tes et la pose des gouttières deviennent d'une facilité et d'une rapidité évidentes. Et dans tous les cas, en ne prenant pas ces empreintes d'une seule pièce, mais en deux ou même plusieurs morceaux, on arrivera là encore toujours à un résultat correct. Quant à la mise en place des gouttières, elle présente sur celle des ligatures un avantage incontestable. Il suffit de présenter la gouttière sur l'arcade dans la position choisie, ce qui ne nécessite pas une grande béance, et de presser alors sur elle verticalement. La bonne mise en place sera révélée par un claquement très net perçu par la main de l'opérateur.

A sa grande supériorité théorique, la gouttière joint donc de grandes qualités pratiques, et l'on peut dire qu'elle constitue pour l'instant le dernier mot du progrès. Elle est la base du traitement des fractures du maxillaire inférieur, base sur laquelle vont pouvoir s'édifier solidement les appareils de réduction et de contention.

LA TRACTION

La traction obéit à deux modes : la traction par élastiques, la traction par vis ; la première à action continue, la seconde à action intermittente. DUCHANGE est à peu près le seul à employer les vis : « Ces actions, dit-il, nous les exerçons toujours avec des vis, et nous obtenons ainsi une force mesurable ; les procédés communément employés, ressorts, fils de piano, élastiques, plans inclinés, ne pouvant procurer que des forces incontrôlables ». Et il prétend que, si à l'énergie incalculée de l'élastique nous opposons l'énergie de position incalculable des fragments déviés, nous mettons deux inconnus en présence, nous faisons de l'empirisme. LEBEDINSKY et VIRENQUE sont d'un avis contraire et

reprochent aux vis leur action intermittente : « La force intermittente (appareils à vis ou écrous) est certainement plus traumatisante et plus douloureuse que la force continue. Elle se règle plus difficilement ; mal réglée, elle provoque des réactions musculaires qui peuvent faire perdre rapidement le résultat acquis, dès que l'appareil de réduction est supprimé ». Et, d'après eux, les meilleurs résultats sont obtenus par l'emploi de la force continue par tractions élastiques. C'est cette dernière méthode qu'emploient également POLUS, SOLAS, etc. Ne pouvant être assez présomptueux pour prendre position dans le débat, nous nous inclinons devant le nombre et nous utiliserons donc de préférence la traction élastique. Pour ces mêmes raisons, nous écarterons la traction par fils métalliques, qui est une méthode un peu mixte, puisque les fils ont une certaine souplesse, mais participe plutôt de la traction intermittente, puisque l'on doit resserrer les fils au fur et à mesure des progrès de la réduction.

Le déplacement est vertical ou horizontal, et se réduira donc par la traction intermaxillaire avec élastiques, pour une part, par l'arc d'expansion élastique, pour l'autre part. En effet, des procédés par ressorts, plans inclinés et autres il n'est à retenir pratiquement que les élastiques intermaxillaires et l'arc en fil de piano, chacun de ces deux procédés étant le plus simple et un des plus efficaces.

Les élastiques intermaxillaires combattent le déplacement vertical. Ils sont en caoutchouc spécial, résistant, et d'une grande facilité de pose. Et malgré leur aspect fragile, ils permettent de développer une force incroyable. Une gouttière d'une seule pièce est fixée au maxillaire supérieur ; sur chacun des fragments du maxillaire inférieur est fixée une demi-gouttière, enveloppant le plus grand nombre de dents possible, et venant s'arrêter sur la dent adjacente au

trait de fracture. Ces deux demi-gouttières sont donc indépendantes l'une par rapport à l'autre. Sur la gouttière supérieure et sur les deux gouttières inférieures sont simplement soudés, en face les uns des autres, de petits crochets sur lesquels viendront prendre appui les élastiques. Ces élastiques, ainsi jetés entre les deux maxillaires, tendront à les rapprocher, et ce d'une façon énergique et continue, jusqu'à la coaptation parfaite. Il n'est pas nécessaire de multiplier les crochets, de quatre à six élastiques étant suffisants pour obtenir le résultat désiré. De même, on ne cherchera pas à exercer de tractions divergentes, en ne plaçant pas les crochets en face, puisque nous avons déjà vu que, si l'on peut ainsi espérer réduire un certain déplacement horizontal, ce procédé ne sera jamais qu'imparfait et devra céder le pas à la traction horizontale.

Mais les deux déplacements sont concomitants, et pour réduire la déviation horizontale, il suffira d'adjoindre à l'appareil précédent l'arc d'expansion à fil de piano. Ainsi que son nom l'indique, ce dernier est un simple fil de piano, élastique dans le sens de la flexion. Et c'est cette force élastique de flexion que l'on utilise en fixant une extrémité sur chacune des deux demi-gouttières. Nous avons là un instrument d'une grande simplicité; et dont il sera facile de faire varier la puissance en faisant varier la longueur ou la section du fil. En abaissant ou en élevant les points d'attache sur les gouttières, on pourra de même corriger un basculement. Enfin, un point de pratique à ne pas négliger : ce fil risquant de léser la muqueuse, il sera utile de l'envelopper d'une gaine de caoutchouc. Ainsi conçu, cet appareil, susceptible de petites modifications de détails, compatible avec l'adjonction d'un ressort, d'un guide, d'un élastique pour attirer un fragment médian résistant, est l'appareil le plus pratique et un des plus sûrs. C'est celui

préconisé par SOLAS; combiné à la traction intermaxillaire, il permettra de traiter avec logique et précision toutes les déviations.

LA CONTENTION

Nous ferons également ici une discrimination des fractures en deux classes, mais non plus basée sur le déplacement, mais sur la présence des supports dentaires. Et nous distinguerons les fractures à fragments dentés, qui sont celles de l'arc, et les fractures à un fragment édenté, qui sont celles de l'angle, de la branche montante. Nous passerons sous silence les fractures complètement édentées, celles du vieillard par exemple, qui, bien entendu, ne permettront pas un appareillage à appui dentaire, et où le traitement sera la fronde et l'ostéosynthèse. Nous n'avons pas fait ces distinctions pour l'application des systèmes de traction, parce que ceux-ci ne sont indiqués que pour les fractures de l'arc à deux fragments dentés ; dans les autres cas, la réduction se confond pratiquement avec la contention et un même appareil, la ligature intermaxillaire sur gouttières, résoudra le problème.

Lorsque les fragments sont dentés, pour maintenir la réduction obtenue, la gouttière sera l'appareil parfait. « La gouttière, dit SOLAS, unit les dents d'une façon absolument rigide, évitant des tiraillements toujours constatés avec l'emploi de l'appareil d'Angle ». Nous ne reviendrons pas sur les causes de l'insuffisance de l'arc d'Angle, nous rappellerons seulement que, s'il est un mauvais appareil de réduction, soit dans le plan horizontal, soit surtout dans le plan vertical, il est également un médiocre appareil de contention. La gouttière que nous emploierons sera consti-

tuée soit des deux demi-gouttières ayant déjà servi à la réduction et qui seront soudées l'une à l'autre, soit d'une gouttière d'une seule pièce faite à l'avance sur le modèle plâtré. C'est à cette seconde méthode qu'iront nos préférences, parce qu'elle est plus précise et ne fait pas perdre un temps précieux entre le descellement des gouttières primitives et le scellement de la gouttière définitive. Ces deux temps se feront ainsi sans intervalle libre, pouvant être l'occasion de déplacements secondaires. Nous placerons ici un point de pratique très important : pour desceller les gouttières, sans imprimer de mouvements exagérés au foyer de fracture, celles-ci auront été en partie ajourées sur la face triturante des dents. Une simple pince, dont un des mors sera appliqué sur la surface cuspidienne laissée libre, l'autre sous la gouttière, permettra aisément la séparation (DUCHANGE).

La gouttière ainsi établie sera un appareil toujours très simple et toujours suffisant. On pourra la modifier facilement, par exemple dans les cas de pertes de substance osseuse ou dentaire, cas dans lesquels HERPIN, FRISON, DELGUEL, LEBEDENSKY, emploient le bridge, l'appareil à pont. Deux demi-gouttières viennent s'appuyer jusque sur la dent adjacente au trait de fracture, et entre ces deux demi-gouttières, par dessus la perte de substance, sont jetés deux forts fils d'or. Et nous répéterons avec HERPIN : « Dès qu'est en place cet appareil, appareil définitif, l'arcade dentaire inférieure se trouve rétablie pratiquement dans une intégralité suffisante pour permettre tout de suite un fonctionnement normal du levier actif de la mastication ».

Mais lorsqu'un des fragments est édenté, pour la réduction comme pour la contention, nous n'aurons qu'une ressource, la ligature intermaxillaire. Nous savons bien que, dans ces cas, certains auteurs ont essayé la gouttière simple

prolongée par une selle ou un volet (masses métalliques emboitant le moignon), destinés à maintenir le fragment édenté. Avec ce procédé, la bouche est laissée ouverte. Mais le fragment n'est pas ainsi parfaitement contenu, et chaque mouvement de la mâchoire du malade imprime à ce fragment un mouvement concomittant; d'où frottement continu sous la selle ou le volet et ulcération consécutive de la muqueuse, rendant bientôt l'appareil intolérable. Nous emploierons cependant cette selle ou ce volet dans les fractures rétrodentaires ou de la branche montante avec déplacement, mais associés au blocage, qui supprimera tout mouvement, d'où ni frottement, ni ulcération; et la selle fera simplement obstacle aux contractures musculaires. Et encore la réserverons-nous aux forts déplacements, sans tenir compte de déplacements légers, qui, pratiquement, dans les cas de ce genre, ne compromettent pas l'articulé du fragment denté. Nous utiliserons donc là à nouveau un appareillage très simple: une grande gouttière supérieure, une grande gouttière inférieure, toutes deux ajourées et portant de place en place des crochets. Sur ces crochets viennent s'attacher des fils métalliques, qui coapteront fortement les maxillaires. Si le moignon édenté est fortement dévié, ce qui est rare, surtout dans les fractures de la branche montante à cause de son capitonnage musculaire, nous ajouterons à l'extrémité de la gouttière inférieure une selle ou un volet, construit après prise d'empreinte spéciale et monté sur le modèle réduit.

Nous pourrions espérer parfaite la contention ainsi obtenue, mais nous ne dirons pas de même de la désinfection de la cavité buccale, dont les difficultés sont inhérentes, nous l'avons dit, au blocage. Il sera donc nécessaire d'enlever régulièrement les ligatures, puis de les replacer, ce qui est long, fastidieux et risque d'entraîner une certaine négli-

gence. Pour obvier à ces inconvénients il existe heureusement la fourchette. C'est tout simplement une fourche à deux dents, fabriquée avec un gros fil de section carrée et s'emboitant dans deux gouttières, longues de 1 cm. à 1 cm. 5, également de section carrée, soudées latéralement une sur chaque gouttière supérieure et inférieure. On place ainsi une fourche du côté droit, une du côté gauche. Ces gouttières carrées seront soudées à l'avance et les fourches ajustées préalablement sur le modèle. Ce système remplacera avantageusement les ligatures, et les lavages de bouche deviendront ainsi particulièrement aisés et rapides et seront faits régulièrement et en nombre suffisant. Bien plus, si l'on a pris soin de placer un fil sur chaque fourchette pour en faciliter l'extraction, ces lavages deviendront possibles pour l'entourage même du blessé. On comprendra l'avantage de ce dernier point, si l'on songe que l'occlusion doit être maintenue une quarantaine de jours, parfois même plus longtemps. C'est là, en effet, le terme moyen de la durée de la contention. Mais il est impossible de fixer à l'avance un chiffre exact, la consolidation dépendant du siège de la fracture, l'arc consolidant mieux que la branche montante, mais aussi de l'âge du sujet, les jeunes, les enfants notamment, consolidant mieux que les vieillards. En fait, si l'on peut jusqu'à un certain point prévoir, on se basera surtout, comme dans toutes les autres fractures du squelette, sur la solidité apparente du cal, et la radiographie pourra être là d'un grand secours.

METHODE

Les appareils à utiliser sont maintenant définis, et il n'est plus que de les appliquer dans les différents cas. D'un côté, nous avons deux appareils de réduction: l'arc en fil de piano et la ligature intermaxillaire à élastiques; et deux appareils de contention: la gouttière métallique et la ligature intermaxillaire métallique. Ces divers appareils ayant une base commune, la gouttière moulée sur le modèle en plâtre, coulée en or ou en argent, ajourée sur la face cuspidienne et scellée au ciment spécial. De l'autre côté, nous avons les différentes fractures qu'il nous reste à classifier.

Nous voulons une méthode pratique, il nous faut une classification pratique. Nous ne nous perdrons donc pas dans les nombreuses classifications anatomiques ou physiopathologiques, d'intérêt purement didactique; et puisque dans la genèse de notre méthode nous avons montré constamment l'importance sélective du facteur dentition, c'est sur la présence ou l'absence de dents que nous allons baser notre classification. Mais nous avons montré également l'importance du déplacement, et il sera donc nécessaire d'en tenir compte pour le traitement. Partant de ces données, notre classification sera thérapeutique, ce qui est le but cherché.

Les fractures du maxillaire inférieur peuvent se diviser en trois groupes, suivant que les deux fragments sont dentés, qu'un des fragments est édenté, ou que les deux frag-

ments sont édentés. Dans chacun de ces groupes, deux subdivisions: il n'y a pas déplacement, ou le déplacement, s'il existe, est réductible d'emblée; il y a déplacement irréductible d'emblée.

FRACTURES A DEUX FRAGMENTS DENTÉS

Ce sont les fractures de l'arc horizontal, dans lesquelles nous ferons rentrer les fractures doubles à fragment intermédiaire, qui seront passibles du même traitement, avec quelquefois de légères modifications aux appareils. Et pour ne pas compliquer inutilement la question, nous ne tiendrons pas compte de ces dernières.

1° *Sans déplacement, ou avec déplacement réductible d'emblée.* — Ces cas sont plus fréquents qu'on ne croit et représentent au moins les trois quarts des fractures de l'arc. Beaucoup de déplacements cèdent, en effet, à la traction manuelle, si la réduction est tentée dès le début; LEBEDINSKY, VIRENQUE, disent même toujours. La question de la réduction mécanique ne se pose donc pas, et on appliquera immédiatement l'appareil de contention, *la gouttière*. Et « la bouche ouverte » sera donc possible ici dès le début.

2° *Avec déplacement irréductible d'emblée.* — L'appareil de réduction est nécessaire et sera composé de *la traction intermaxillaire par élastiques* et de *l'arc en fil de piano* tendu entre les deux demi-gouttières inférieures. Avec un tel appareil, nous le répétons très simple à poser, il est rare, quel que soit le degré d'irréductibilité, que le résultat ne soit pas obtenu au bout de cinq à six jours au maximum. Et dès que l'articulé sera redevenu normal, on posera la *gouttière*

de contention préparée à l'avance. Et le cas sera devenu, dès ce moment analogue au précédent. « la bouche ouverte » sera également permise. Du reste, pendant la durée même de la réduction, on conçoit combien il sera facile de libérer les maxillaires; en quelques secondes, les élastiques seront facilement enlevés.

On voit donc bien l'importance d'une réduction précoce et énergique, qui permettra pratiquement de ranger toutes les fractures dentées en une seule classe.

FRACTURES A UN FRAGMENT EDENTÉ

On peut faire entrer dans cette catégorie les fractures rétrodentaires, les fractures de l'angle, les fractures de la branche verticale et du condyle. Le fragment peut du reste avoir été édenté par le traumatisme.

1° *Sans déplacement, ou avec déplacement réductible d'emblée.* — C'est le cas le plus fréquent, auquel nous ajouterons celui d'un déplacement peu important, qui ne compromettra pas l'articulé du fragment denté. Ici, contention immédiate, *blocage intermaxillaire avec fourchettes latérales*. Les fourchettes faciliteront beaucoup la désinfection de la bouche et aideront donc à concilier le troisième principe avec les nécessités de la contention.

2° *Avec déplacement irréductible d'emblée.* -- Mais déplacement important seulement. Il est très rare de rencontrer une telle irréductibilité dans ces cas. Pratiquement, nous emploierons *l'appareil de contention intermaxillaire* auquel nous adjoindrons une *selle* pour les fractures rétrodentaires, un *volet* pour les fractures de l'angle et de la branche montante. De par sa construction et son ajustage

sur le modèle réduit, cette selle ou ce volet feront en même temps la réduction et la contention. Dans quelques cas, le grand fragment denté résiste et ne revient pas en bonne place d'emblée; il est alors facile de placer d'abord des élastiques intermaxillaires, et, dès l'articulé obtenu, de glisser les fourchettes à leur place.

FRACTURES A DEUX FRAGMENTS EDENTÉS

On les voit dans les traumatismes très violents, ou chez les vieillards. Ici nous serons brefs, puisque les appareils à appui dentaire sont inapplicables. Le traitement n'est fait que des contre-indications des appareils dentaires; *la fronde* et *l'ostéosynthèse* seront mises en balance, la première étant préférée lorsqu'il n'y a pas de déplacement, ou déplacement peu marqué, la seconde dans les déplacements importants. Mais ce sera le plus souvent l'état général du blessé qui tranchera le différend.

L'ANESTHESIE

C'est volontairement que nous avons réservé pour cette place la question de l'anesthésie. Et de ce qui précède ressort l'avantage qu'il y aurait à pouvoir réduire d'emblée toutes les fractures, surtout celles de l'arc horizontal. De cette façon, près de 80 pour cent du total des fractures du maxillaire inférieur pourraient être traitées par la simple gouttière de contention monomaxillaire. Et il semble que l'anesthésie puisse y aider considérablement, en supprimant la douleur et surtout les contractures musculaires, d'où libération des fragments, béance plus grande. « Peut être, dit DUCHANGE, y aurait-il intérêt à toujours essayer la réduction et la fixation monomaxillaire, qui est le premier stade de ce traitement, sous-anesthésie générale ». Nous éliminons dès maintenant l'anesthésie locale ou régionale, qui n'a d'action nette que sur les phénomènes douloureux, mais ne peut pas atteindre tous les muscles contracturés. Dans quelques cas très comminutifs, très douloureux, où la prise d'empreintes elle-même est insupportable pour le malade, on se trouvera quelquefois très bien de ce procédé. Mais dans la majorité des cas, c'est à l'anesthésie générale que l'on a fait appel, pour l'abandonner ensuite. Si en effet la narcose a théoriquement de gros avantages, pratiquement elle présente de grosses difficultés et des contre-indications. Les contre-indications sont les contre-indications générales

de toute narcose; les difficultés sont locales. L'opérateur sera gêné par l'appareil d'anesthésie, par l'aide chargé de l'anesthésie; à tel point que l'on a imaginé l'introduction directe de l'éther dans la trachée, après trachéotomie. On conçoit très bien qu'il ait pu paraître préférable d'appliquer un appareil de réduction lente. D'autre part, tous les réflexes étant abolis, les débris osseux, dentaires, les mucosités, quelque morceau de coton ou de gaze, une pièce de prothèse, pourraient pénétrer dans les voies aériennes, accident grave. Nous concédons que, avec beaucoup d'attention, tout ceci pourrait être évité; mais cela n'enlève rien à la difficulté de l'acte opératoire, difficulté encore accrue par l'hypersalivation propre à l'anesthésie et s'ajoutant à l'hypersalivation réflexe due au traumatisme. Et ce flot constant de salive est un obstacle considérable aux manœuvres et surtout à l'assèchement des dents, nécessaire pour la prise du ciment. Et le tableau sera encore encombré par les vomissements. Aussi, malgré ses avantages au point de vue réduction, l'anesthésie générale est-elle assez peu utilisée en pratique. Peut-être tirerait-on quelque bénéfice de l'anesthésie intraveineuse à l'évipan, qui mériterait d'être expérimentée systématiquement.

OBSERVATIONS

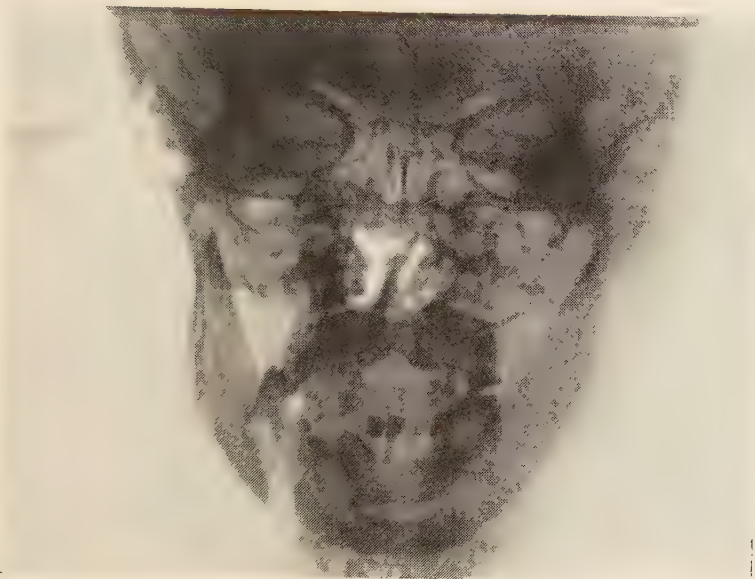
OBSERVATION I

Verdeille Ludovic, 37 ans, cultivateur. Entre le 20 février 1932 pour fractures des mâchoires consécutives à un coup de pied de cheval reçu sur la face, ce même jour, 20 février. Il aurait présenté une hémorragie abondante et perdu 15 dents. A l'examen, en outre des lésions cutanées considérables de toute la face, on observe que les mouvements de la mâchoire inférieure sont à peine possibles et ne dépassent pas 2 cms. Craquement très net en bas et à droite au niveau des grosses molaires et craquement moins net en haut et à droite, tout près de la ligne médiane. A cause de l'importante perte de dents et de l'état de celles qui restent, on ne peut juger de la valeur des déplacements. Mais on conclut cliniquement à une fracture du maxillaire inférieur à droite sur la branche horizontale, et à des fractures alvéolaires du maxillaire supérieur à droite également. Etat général très touché, ce qui est dû sans doute au choc, mais aussi à des hémorragies considérables.

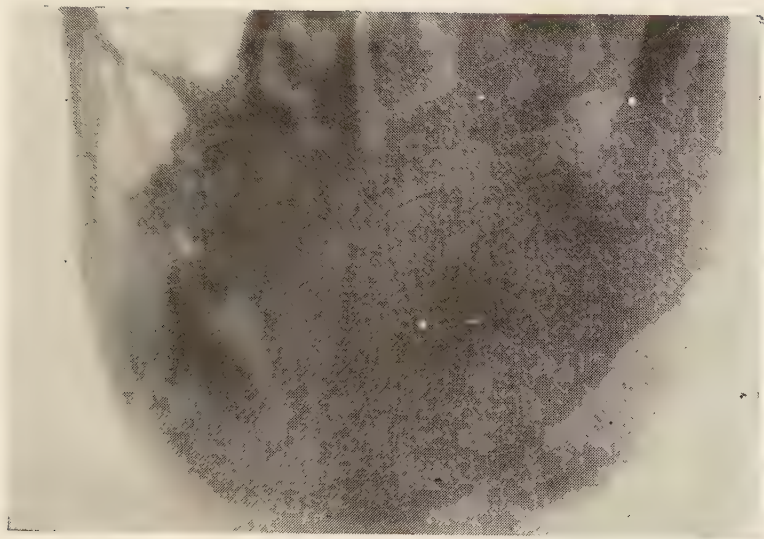
Radiographie : fracture du maxillaire inférieur droit, branche horizontale, fractures probables du maxillaire supérieur. Malgré la violence du traumatisme les déplacements sont classiques. Le fragment postérieur ne porte qu'une seule dent, mais incluse dans le trait de fracture.

Devant l'absence presque complète de dents au maxillaire inférieur, notamment sur le fragment postérieur, dont l'unique dent restante incluse dans le trait de fracture devra être extraite pour ne pas gêner la consolidation (c'est le seul cas où l'on doit extraire; sinon, même en présence de dents ébranlées, il faut conserver); devant les fractures alvéolaires multiples du maxillaire supérieur qui existent cliniquement, si elles ne sont que probables radiologiquement (la radio fut prise selon les procédés ordinaires. Et ici apparaît bien l'utilité de la radiographie sur plaque intra-buccale), il ne faut pas songer à poser des gouttières. Restent donc la fronde et l'ostéosynthèse. Cette dernière est délicate en raison de l'état général du blessé, et finalement on se résout à l'application d'une fronde élastique. Le malade sort le 10 mai, avec une bonne consolidation.

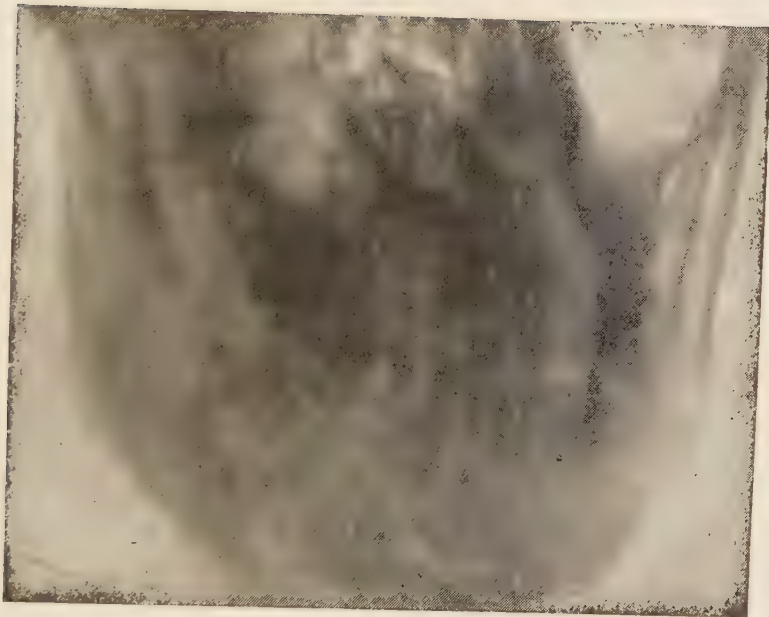
Ce qui montre bien qu'un appareil à appui dentaire était inapplicable, c'est le fait qu'ultérieurement un appareil fut posé par le Docteur FERRIER, appareil complet au maxillaire inférieur et comprenant 12 dents au maxillaire supérieur. Il restait donc en tout 4 dents au maxillaire supérieur. On pourra, d'autre part, juger de la gravité de l'état général de ce blessé, quand on saura que actuellement il présente des crises comitiales et un état psychosique dont on ne peut réellement pas dire qu'il participe uniquement de la sinistrose. Malheureusement, en raison de l'état de santé de ce malade, en raison aussi de son état social ne lui permettant pas de se déplacer, nous n'avons pu obtenir un document radiographique actuel. Mais, en tout état de cause, cette observation montre bien que notre méthode admet des cas particuliers, et c'est en vue d'une telle démonstration que nous l'avons présentée.



Observation I
Service du Professeur MASSABUAU



Observation II
Service du Professeur MASSABUAU



Observation III

Service du Professeur RICHE, chirurgien en chef
de l'Asile de Font-d'Aurelle

OBSERVATION II

Arribat Gabriel, 32 ans, cultivateur. — Entré le 9 janvier 1934, après avoir reçu un coup de pied de cheval sur la face, quelques heures auparavant. A l'examen, on constate l'impossibilité des mouvements de la mâchoire, de la sialorrhée, une douleur exquise sur l'os maxillaire inférieur au niveau d'une plaie cutanée linéaire située au-dessous de l'hémimaxillaire droit. A ce même niveau, on observe sur le maxillaire une mobilité anormale, sans gros déplacement statique, avec crépitation osseuse. Il semble exister un troisième fragment intermédiaire constitué par l'alvéole de la canine inférieure droite.

Radiographie: Double fracture du maxillaire inférieur siégeant du côté droit; le fragment délimité par les traits de fracture contient les deux prémolaires. Déplacement minime.

En raison du bon état des supports dentaires, en raison du déplacement minime et d'ailleurs facilement réductible à la main, le Docteur FERRIER prend les empreintes le 11 janvier et pose le 12 janvier une gouttière en argent d'une seule pièce, scellée, englobant la dent du fragment postérieur, les deux dents du bloc intermédiaire et six dents du grand fragment gauche. Le malade sort le 16 janvier, après avoir pu, dès l'appareillage, se servir normalement et sans douleur de sa mandibule. La gouttière fut enlevée le 28 mars et on put constater alors un bon articulé. Par les nouvelles que le blessé nous a envoyées, nous savons que, actuellement, il a recouvré une fonction absolument identique à celle antérieure.

Cette observation montre que la gouttière, correctement comprise, peut se contenter de quelques supports seulement.

La molaire du fragment postérieur était intacte et la solidité en avait paru suffisante. Les suites ont montré le bien-fondé de cette conception.

OBSERVATION III

Vignaux Germain, 38 ans, hospitalisé à l'Asile de Font-d'Aurelle. — Le 11 octobre 1929, fait une chute d'un premier étage, chute au cours de laquelle, en outre de lésions multiples, fracture du poignet, il se fait une fracture du maxillaire inférieur. On constate une légère difficulté des mouvements de la mandibule, une douleur exquise sur la branche horizontale, à droite, un peu en arrière, une autre douleur paramédiane. Mais sans modification apparente de l'articulé, sans mouvements anormaux.

Radiographie: Fracture double de la branche horizontale du maxillaire inférieur, du côté droit. Le premier trait passe entre la canine et la première prémolaire; le second trait, entre la deuxième prémolaire et la première molaire. Le fragment intermédiaire porte les deux prémolaires, le fragment postérieur les deux molaires. Déplacement minime.

Une gouttière est placée par M. AVEROUS, le 14 octobre, gouttière métallique maintenue par des ligatures en fil métallique passant par des trous forés dans la gouttière. Cette fixation s'avéra insuffisante, puisque les ligatures furent trouvées relâchées quelque temps après, et durent être serrées à nouveau. Néanmoins, à cause du déplacement minime et grâce au solide appui des prémolaires et molaires, la contention fut suffisante pour donner une bonne consolidation en articulé le 15 décembre. La lenteur relative de la consolidation semble due au syndrome hypothyroïdien

myxoédémateux présenté par ce malade. Actuellement, du reste, ce malade, transféré depuis le 22 août 1934 à l'Asile de Limoux (Aude), présente encore un cal légèrement volumineux, mais la consolidation et l'articulé sont bons.

Cette observation est une illustration de l'insécurité de la fixation des gouttières par ligatures métalliques.

CONCLUSIONS

Après avoir successivement examiné les buts et les moyens du traitement des fractures du maxillaire inférieur, après avoir étudié les avantages et les inconvénients des divers appareils de prothèse aujourd'hui utilisés, nous avons essayé de dégager et de mettre sur pied une méthode type de traitement, susceptible de s'adapter à la majorité des cas, tout en étant d'une simplicité suffisante. Nous pouvons dire qu'une meilleure connaissance de la physiologie de la mastication, l'expérience de la guerre, les progrès de l'orthognathie, ont été causes :

1° De l'abandon des procédés anciens, frondes, appareils à appui externe, ostéosynthèse même;

2° De la naissance d'un grand nombre d'appareils nouveaux, parmi lesquels nous avons retenu, pour leur simplicité et leur efficacité, la ligature élastique intermaxillaire, l'arc en fil de piano, le blocage intermaxillaire par la fourchette.

3° De l'adoption, pour base de tous ces appareils, de la gouttière en métal scellée au ciment;

4° De l'affirmation de la collaboration nécessaire du stomatologiste et du médecin.

Et nous avons pu ainsi, nous aidant d'une part de l'opinion des différents auteurs, d'autre part des documents cliniques que nous présentons et de notre expérience person-

nelle, présenter une méthode se résumant en ceci: dans les fractures dentées, ligature intermaxillaire élastique combinée à l'arc en fil de piano, pour la réduction, et gouttière simple pour la contention; dans les fractures à fragment édenté, blocage intermaxillaire par la fourchette. Certes, d'autres méthodes pourront être proposées. Mais celle-ci, croyons-nous, permettra d'envisager la guérison avec les chances optima de succès, que le cas soit ou non difficile. Elle acceptera, en effet, toujours de petites modifications ayant pour but les cas compliqués, qui seront ainsi laissés en partie à l'ingéniosité de chacun. Enfin, n'ayant pas la prétention d'être absolue, elle saura céder, à bon escient, le pas à la chirurgie. Et si l'ostéosynthèse a encore ses indications, si la greffe de DELAGENIÈRE est encore le seul traitement des grandes pseudarthroses ou des grandes pertes de substance, les travaux récents de MASMONTEIL sur la tolérance de l'os aux corps étrangers métalliques nous font espérer que peut être la chirurgie osseuse n'a pas encore dit son dernier mot.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD (Paul). — Fractures verticales de la branche montante du maxillaire inférieur. *Bulletin et Mémoire de la Société de Chirurgie de Marseille*, n° 4, avril 1934.
- AUBRÉGAN (M.). — Appareil extrabuccal de contention pour les fractures du maxillaire inférieur. *Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris*, tome xxv, 1933, n° 5, 17 mars 1933, page 192.
- BERTRAND et FREIDEL. — Conduite à tenir en présence d'une fracture sans perte de substance du corps du maxillaire inférieur. *Bulletin Médical*, 22 avril 1931, n° 34, page 535.
- BÉZIER (Jean). — Les fractures fermées du condyle du maxillaire supérieur. *Thèse de Paris* 1931.
- BONNET-ROY (Fl.). — Fracture du maxillaire supérieur. *Bulletin Médical*, 1932, 19 novembre, n° 47, supplément au n° 47.
- BOUYSSON. — Traitement des fractures du maxillaire inférieur. *Thèse de Toulouse* 1935.
- CADENAT (L.). — Deux cas de fracture paramédiane du maxillaire inférieur. *Toulouse Médical*, 15 mars 1928, page 176.
- DARCISSAC (Marcel). — Traitement orthopédique pour appareillage extrabuccal d'une fracture paramédiane du maxillaire chez un enfant de sept ans. *Revue Odontologique* 1931, novembre, page 719.
- DARIO (Henri). — Du traitement immédiat des plaies, des joues et des mâchoires. *Thèse de Lyon*, 1920.
- DELGUEL et DESPIN. — Gazette hebdomadaire Sciences Médicales de Bordeaux, tome XLII, n° 2, janvier 1921, page 19. *Fracture du maxillaire inférieur, traitée par bridge*.
- DELGUEL et DESPIN. — Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux. Tome XLII, n° 44, octobre 1921, page 527. *Fracture du maxillaire inférieur et bridge*.
- DUCHANGE (R.). — Les fractures des mâchoires en pratique, 1925, G. Doin.
- DUCHANGE (Roger). — Méthode de traitement des Fractures des

Maxillaires. *Thèse de Bordeaux* 1921.

- DUFOURMENTEL (L.). — Conduite à tenir dans les fractures articulaires temporo-maxillaires. *Revue Odontologique*, 1931, août, page 517.
- DUFOURMENTEL-DARCISSAC. — Un cas de fracture du maxillaire inférieur chez un édenté total. Réduction et contention par le procédé des anses métalliques transosseuses, avec attelle externe extensible. *Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris*, tome xxv, n° 7, 5 mai 1933.
- FREDET. — Les causes d'insuccès en ostéosynthèse. *Société de chirurgie de Paris*, 20 nov. 1935. In: *Presse Médicale* 1935, 30 nov., n° 96, page 1946.
- FREIDEL (M. A.) — Traitement des fractures du corps du maxillaire inférieur. *Thèse de Lyon*, 1931.
- FRISON (L.). — Présentation d'un malade atteint de fracture du maxillaire inférieur. *Revue Odontologique*, 1931, août, page 527.
- GOIGNARD et CURTILLET. — La fracture du maxillaire inférieur à l'union de la branche montante et du corps. *Bulletin Médical*, n° 29, 21 juillet 1934, page 447.
- GUICHARD (Paul). — Contribution à l'étude du traitement orthopédique des fractures du maxillaire inférieur. *La Loire Médicale*, février 1931. In: *Revue Odontologique*, 1931, mars, page 217.
- GUIRIMAND (Jules). — Du blocage des mâchoires dans le traitement des fractures du maxillaire inférieur. *Thèse de Lyon* 1920.
- HAROLD GILLIES, MAC INDÆ. — Les complications chirurgicales tardives des fractures du maxillaire inférieur. *The British Medical Journal*, 9 déc. 1933. In: *Journal de Chirurgie*, n° 3, septembre 1934, page 443.
- HERPIN. — Les fractures de guerre du maxillaire inférieur, 1917.
- HERPIN. — Fractures du maxillaire inférieur. *Journal des Praticiens*, an. 49, n° 40, 5 octobre 1935, page 641.
- LEBEDINSKY et VIRENQUE. — Prothèse et Chirurgie maxillofaciale.
- LENORMANT et DARCISSAC. — Le procédé des anses métalliques transosseuses pour la contention des branches montantes dans les fractures du maxillaire inférieur. *Presse Médicale*, n° 42, 25 mai 1927.
- MADIER-FREDET. — A propos des échecs de l'ostéosynthèse métallique. *Société de Chirurgie de Paris*. In: *Presse Médicale*, 1935, 7 décembre, n° 98, page 1990.
- MASMONTEIL. — De la tolérance de l'os aux corps étrangers métalliques. Contribution à l'étude de l'ostéosynthèse. *Presse Médicale*, 1935, 27 novembre, n° 95, page 1915.
- OMBREDANNE (Louis). — Maladies des mâchoires 1909, page 16-26,

- POLUS. — Deux cas de fracture du maxillaire inférieur. *Bruxelles Médical*, n° 34, 23 juin 1929, page 969.
- PONROY. — Traitement des fractures du maxillaire inférieur par la bande élastique. *Thèse Paris* 1903.
- PONROY, PSAUME, BONTRoux. — Le traitement d'urgence des fractures du maxillaire inférieur. *Paris Médical*, septembre 1928, page 195.
- PSAUME. — Etude des greffes du maxillaire inférieur. *Thèse Paris* 1921.
- RIDARD (L.). — Traitement immédiat des fractures du maxillaire inférieur. *Journal des Praticiens*, 12 juillet 1930. In: *Monde Médical*, 1er-15 août 1930, page 740.
- SEBILEAU. — Traitement des Pseudarthroses du maxillaire inférieur. *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1918, tome XLIV, page 1308.
- SOLAS (L.). — Méthode d'appareils démontables et fixes pour le traitement des fractures du maxillaire inférieur. Montpellier 1918.
-

SÉRMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

Contribution à l'étude du traitement des fractures du maxillaire inférieur par les appareils à appui dentaire

par M. René BRUEL

Je pense que la Faculté peut en permettre l'impression.

Montpellier, le 18 janvier 1936.

Montpellier, le 5 février 1936.

MASSABUAU.

Vu :

Montpellier, le 8 février 1936.

Le Doyen,
EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 8 février 1936.

Le Recteur,
TAILLIART.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE DE LA PRESSE
3, Rue Jardin-Martel
Tél. 47-84

1936

